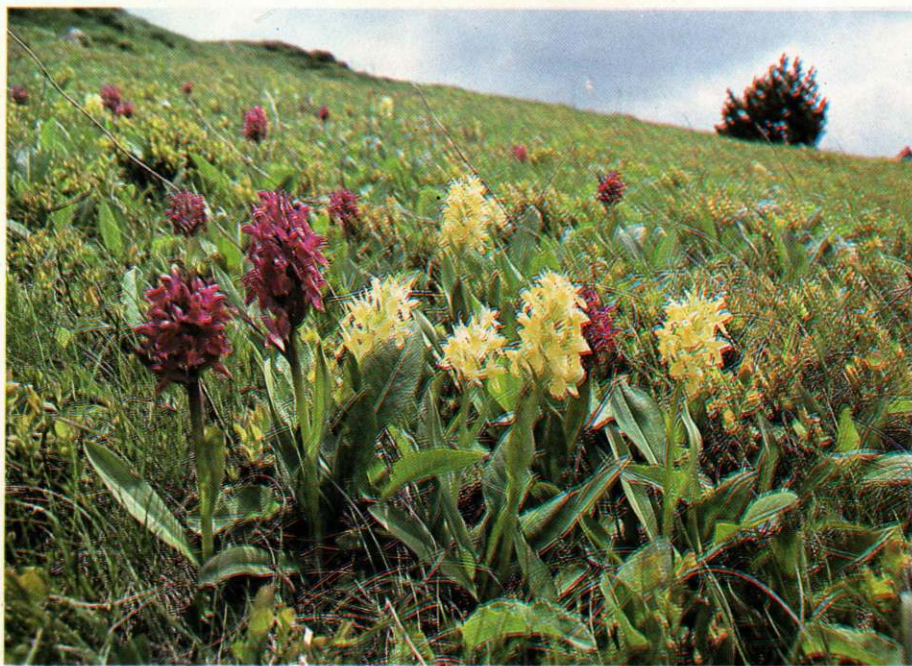


As Aparências Enganam...

Paul H. Davies



Dactylorhiza sambucina
Um exemplo da floração abundante dessas
orquídeas nos campos da Europa.

Até parece coisa de ficção científica, uma flor possuindo um sistema one-way de fertilização por certa espécie de abelha (em que um dos participantes recebe alguma coisa, sem dar nada em troca) e, ainda por cima, possuindo janelas iluminadas para guiar o polinizador... Nessa mesma imensa Família, existem flores que explodem quando um inseto, de tamanho certo, as visita, ejetando nesse momento uma massa de polens que adere ao inseto estupefato com o que poderíamos chamar de versão botânica da cola "superbonder". Na Austrália, foi descoberta, por acaso, uma espécie que floresce debaixo da terra, passando-se anos, entre cada floração.

Não é difícil de imaginar que as plantas, acima mencionadas, pertencem à família das orquídeas; a final, formas e comportamentos extravagantes parecem ser sua marca registrada. Todavia, mesmo nessa família, famosa por seu exotismo, existe um gênero que parece ter desenvolvido estratégias bastante bizarras para assegurar a sua perpetuação.

Charles Darwin era um pensador *par excellence* - pássaros, criaturas e flores pareciam se inserir perfeitamente em seu revolucionário esquema evolucionista. No entanto, uma planta conhecida por ele desde a sua infância, originária da parte sul da Inglaterra, o intrigava: a "orquídea abelha". Essa espécie possui uma terceira pétala, ou labelo, com formato completamente diferente das outras duas, exibindo, neste caso, uma fantástica semelhança com o corpo de uma pequena abelha, completo, com marcações de tufo de pêlos e as duas outras pétalas parecendo-se com as antenas do inseto. Para Darwin existia um sentido para tudo, contudo, essa planta nada parecia ter a ver com insetos - devia ser autógama.

A "orquídea abelha" (*Ophrys apifera*), endêmica de brejos calcários é bem conhecida na Europa e faz parte de um número grande de espécies cujas flores mimetizam insetos, todas do gênero *Ophrys*. O nome deriva de palavra grega, que quer dizer *sobrancelha* (uma referência direta aos pêlos existentes no labelo). Existem, somente, três outras

espécies deste tipo na Grã-Bretanha, a "orquídea aranha", precoce, e a "orquídea mosca", tardia. No Mediterrâneo europeu elas são encontradas em profusão. Tentar dar um número exato da quantidades das espécies existentes é quase impossível. Pequenas diferenças em suas flores causam divergências acirradas entre os botânicos, bastando dizer que o número fica acima de cinquenta espécies.

O mistério dessas plantas foi primeiro investigado pelo então presidente da Corte de Apelações de Algiers, na França, Marcel Pouyanne, que, durante suas horas de lazer, estudava essas orquídeas e as pequenas abelhas e marimbondos que as visitavam. Em 1916, ele publicou os resultados desses estudos e das experiências

por ele feitas, formulando a hipótese de abelhas machos serem atraídas à janela lustrosa do labelo da "orquídea espelho" (*Ophrys vernixia*), por confundi-lo com as asas da abelha fêmea. Ele observava que as abelhas machos emergem da colmeia um pouco antes que as fêmeas e acabam sendo atraídas pelas flores. Uma experiência, engenhosamente simples, foi a de colocar um molhe de "orquídeas-abelha" amarelas dentro de um jornal - percebeu ele, então, que os insetos continuavam a ser atraídos, mesmo sem ver as flores. Mais importante, ainda, foi a descoberta de que essa atração era idêntica mesmo quando havia abelhas fêmeas por perto.

Pouyanne chegou à conclusão de que o fator olfato devia exercer um papel importante nessa atração.

Anos de estudo, realizados pelo Prof. Bertil Kullenberg e seus colegas do Centro de Pesquisas Odland, da Universidade de Uppsala, permitiram, por fim, juntar todos os fragmentos desse intrigante quebra-cabeça.

Todas as espécies de *Ophrys* parecem produzir um odor, quase que imperceptível ao olfato humano, gerando o mesmo efeito nas abelhas machos que os atrativos sexuais, ou feromônios produzidos pelas abelhas fêmeas. Mais impressionante ainda é o fato de que cada espécie de "orquídea abelha" tende a atrair uma espécie de polinizador (ou uma variedade muito limitada) e que esses insetos mostram um grau de fidelidade muito elevado a certo tipo de flor, o que explica a relativa raridade de híbridos naturais dentro do gênero. O Prof. Kullenberg e sua equipe conseguiram extrair e analisar esses odores para decifrar a "receita" de cada espécie. A equipe filmou e mapeou a trajetória dos insetos, como também estudou o comportamento dos insetos quando faziam contato com a flor.

Inicialmente, os insetos localizam as flores atraídos pelo odor, mas, ao chegar perto, a atração é exercida pela forma exagerada da flor e pela pilosidade do labelo que se assemelha à de uma fêmea. O inseto despertado pelo perfume, aterrissando no labelo e, dependendo da espécie, se posiciona de cabeça, para baixo ou para cima, na tentativa de copular com a flor - a isto se chama de *pseudocopulação*. A pesar de a superfície parecer ter todas as formas certas, o inseto logo percebe que algo está errado e, em estado de agitação, começa a se movimentar em cima do labelo, mordendo-o ocasionalmente, até desistir. Medições micrográficas dos pelos na superfície do labelo mostraram que comprimento e diâmetro são quase idênticos aos da abelha fêmea: mais um refinamento sutil da flor em sua tentativa de enganar o inseto polinizador.

A movimentação do inseto acaba por soltar a polínia - que tem uma cola de secagem rápida na parte inferior. O inseto, então, deixa a flor com essa polínia presa em sua cabeça ou no abdome e, ao repetir o processo na próxima flor, acaba por polinizá-la (quando a polínia entra em contato com a superfície estigmática).

Em alguns casos o inseto fica de tal maneira excitado que acaba visitando uma outra espécie de *Ophrys*, criando, assim, um híbrido natural. Kullenberg chama a esse tipo de ação "*atividade desviante*" - para aqueles que já a presenciaram, fica evidente a frustração do inseto!...

As orquídeas datam do período Cretáceo e os fósseis indicam que elas provavelmente apareceram na região de Madagascar. Poucas famílias de plantas evoluíram de maneira tão ativa quanto as orquídeas, o que resultou em uma imensa variedade de formas e mecanismos usados no processo de polinização. Mas, infelizmente as orquídeas europeias tornam-se cada vez mais escassas por causa da atividade do homem. Toda forma de desenvolvimento acaba prejudicando o habitat dessas plantas sensíveis.

O cultivo é uma maneira de assegurar a sobrevivência de qualquer grupo de plantas, mas a *Ophrys* tem a reputação de ser extremamente difícil. Os primeiros esforços de cultivo, usando tubérculos coletados, não foram bem sucedidos - no máximo sobreviviam por um ano e, com sorte, chegavam a florescer uma única vez. Os resultados



Ophrys vernixia. Em livros antigos era tratada como *O. speculum* (speculum, significa espelho). Parece que o espelho procura mimetizar o reflexo das asas das fêmeas dos seus polinizadores.

eram mais animadores quando cultivadas em estufas alpinas, onde passavam por um período de estivação - na natureza a terra endurece por causa do sol forte de verão e amolece quando chegam as chuvas de outono. Os tubérculos então começam seu processo de crescimento. Alguns cultivadores dedicados conseguiram superar as dificuldades e já é possível ver, na primavera, florações exuberantes dessas orquídeas na coleção de alguns orquidófilos.

Nos jardins de Kew é possível vê-las florindo nos meses de fevereiro, março e abril. A maioria é cultivada em estufa de apoio (infelizmente não aberta ao público), onde é mantida uma grande coleção de reserva com a intenção de estudar o método mais eficiente de cultivá-las. Esse trabalho pioneiro começou com o cultivo de orquídeas terrestres da Austrália (também de difícil cultivo) e, agora, o resultado da micro-propagação de todas essas orquídeas pode ser visto, na primavera, nas estufas Alpina e Princesa de Gales.

Um substrato adequado é recomendado por Phillip Cribb e Chris Bailes no livro **Hardy Orchids**:

- 3 partes de humus esterilizado
- 3 partes de areia grossa (6mm de diâmetro)
- 2 partes de folhas decompostas (carvalho ou faia)
- 1 parte de casca de árvore (tamanho pequeno)
- 1 colher de farinha de osso, por 8 litros de substrato.

Alguns cuidados são necessários pois estas plantas são extremamente suscetíveis a ataques de fungos que podem dizimar uma coleção inteira. Os fungos, porém, manufaturam bioquímicas complexas que previnem ataques de outros organismos, como se fossem uma barreira química em volta da planta. É provável que o fungo presente na terra em volta do tubérculo de *Ophrys* repila outros fungos invasores e, no caso de substratos novos, isto ainda não ocorra. Ocasionalmente um tubérculo produz

apenas uma folha embrionária, mas quando a planta for reenvasada notar-se-á que um novo tubérculo se desenvolveu - aparentemente uma regressão à infância!

As *Ophrys* são protegidas por lei, nos países onde ocorrem e por isto não podem ser coletadas. Alguns orquidários oferecem uma pequena variedade de espécies onde as plantas são propagadas através de tubérculos. Este método é um pouco lento, mas é o mais eficaz. O crescimento econômico ameaça qualquer orquídea terrestre, mas nem sempre o progresso é sinônimo de destruição. Muitas dessas orquídeas vicejam em solos pobres, onde é limitada a competição com outras plantas. Não é incomum ver essas orquídeas florescendo em pedreiras abandonadas ou perto de minas de calcário. Na França, podem ser vistas nos antigos vinhedos, e, na Itália e Grécia, debaixo das oliveiras.

Pode até dizer-se que nenhuma "orquídea abelha" rivaliza com os imensos híbridos vendidos nos floristas - o seu apelo é mais sutil. Essas flores quando examinadas de perto, seja com lente, de aumento ou macro, revelam formas de beleza intrigante que poucas flores podem oferecer.



Ophrys apifera (orquídea abelha).

*Paul H. Davies
Gloucester House
The Royal School
Bath - INGLATERRA.